
AUTOALAN ONGELMAJÄTTEET JA NIIDEN KÄSITTELY

Jätehuoltosuunnitelma



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Kone- ja tuotantotekniikka

Riihimäki, 26.1.2012

Teija Manninen



RIIHIMÄKI

Kone- ja tuotantotekniikka

Tekijä

Teija Manninen

Vuosi 2012

Työn nimi

Autoalan ongelmajätteet ja niiden käsittely

TIIVISTELMÄ

Tämä työ tehtiin Keuda ammattiopisto Nurmijärven toimipisteen auto-osaston käyttöön. Tarkoituksena oli kartoittaa auto-osastolla syntyvät jätteet ja niiden määrät. Laskea määrien ja tyhjennysvälien perusteella riittävän kokoiset jätteet kullekin jätelaadulle, sekä kiinnittää huomiota jätteiden turvalliseen ja asianmukaiseen varastointiin.

Uusi jätelaki lähtee jätteen uudelleenkäytöstä ja sen jälkeen vaihtoehtona on uusiokäyttö tai kierrätys. Jäteöljyjäkin voidaan hyödyntää, kun ne pidetään puhtaina vieraista aineista. Hyödynnettävien aineiden osalta hävittämiskustannukset ovat pienemmät ja joistakin jopa maksetaan.

Työhön on kerätty voimassa olevaa ja voimaan tulevaa lainsäädäntöä, päätöksiä, määräyksiä ja suosituksia. Opettajia haastatteleminen on selvitetty jätemäärien suuruutta. Näistä yhteenvedon on koottu ehdotukset.

Oppilaitoksessa on huomioitu paljon jättesioita, tämä työ jatkaa aloitettua kestävän kehityksen ohjelmaa. Lopputulos erottelee jätteitä tarkemmin kuin ennen, mutta pyrkii, ettei kenenkään työmäärää lisätä, eikä tehdä asioista niin vaikeita että hyödyntämisen halu loppuu siihen.

Yksi tärkeimmistä havaituista asioista on, että opetushenkilökunta täytyy sitouttaa ja heidän tietämyksensä kautta tieto siirtyy oppilaille ja työelämään. Opettajien tarkkuus opetustyössä ja harjoittelussa vaikuttaa pitkälle kestävän kehityksen ohjelman toteutumiseen.

Avainsanat automekaanikot, auton asentajat, ympäristö, jätteet

Sivut

21 s. + liitteet 11 s.

Riihimäki
Mechanical and industrial engineering

Author	Teija Manninen	Year 2012
Subject of Bachelor's thesis	Hazardous waste from the car industry and treatment	

ABSTRACT

This thesis was made for the Keuda vocational college's car department in Nurmijärvi of Keuda vocational college. The idea was to evaluate the type and amount of waste produced by the car department. The aim was to calculate the required dumpster size for each waste produced, as well as to incorporate safe and appropriate storing.

New laws for waste handling require reuse of waste and other alternatives that include recycling and reutilization. Even oil wastes can be reclaimed, if they are kept pure of extraneous matter. For exploitable substances costs of disposal are smaller and some of them are reimbursed.

The thesis includes valid and effective legislation, resolution, instructions and guidelines. Waste bulk is defined by surveyed teachers. Proposals are collected into a summary.

A lot of waste issues been taken into consideration in the Vocational college, this thesis will continue as part of the sustainable development program in the institution. The results include that waste is separated more than before, but strives to ensure that nobody has more work than before.

One of the most important observed findings was that teaching staff must be committed to sustainable development. Staff knowledge must be transformed to students and to working life. A teacher's accuracy in teaching and practicing has long term influence on the implementation on sustainable development.

Keywords car mechanic, car repairman, environment, waste

Pages 21 p. + appendices 11 p.

1	JOHDANTO.....	1
2	LAIT JA ASETUKSET, JOTKA MÄÄRITTELEVÄT TOIMINTAA.....	2
2.1	Jätelaki.....	2
2.2	Valtioneuvoston päätös öljyjätteiden käsittelystä	3
2.3	Ongelmajätteitä koskevat säännökset.....	3
2.3.1	Ohjeet jätteiden pakkaamiseen	4
2.3.2	Ohjeet ongelmajätteiden varastointiin	4
2.3.3	Ohjeet jätteiden kuljetuksiin	5
3	AUTO-OSASTOLLA SYNTYVÄT JÄTTEET	5
3.1	Jäteöljyt	5
3.1.1	Öljyiset kiinteät jätteet.....	6
3.1.2	Öljyn ja hiekanerottimien lietteet	6
3.1.3	Vaaralauseke, ympäristörasitus	6
3.1.4	Lain ja suositusten mukainen toiminta	6
3.2	Jäähdytineet	7
3.2.1	Vaaralauseke, ympäristörasitus	7
3.2.2	Lakien ja suositusten mukainen toiminta	7
3.3	Jarrunesteet.....	8
3.3.1	Vaaralauseke, ympäristörasitus	8
3.3.2	Lain ja suositusten mukainen toiminta	8
3.4	Akut.....	8
3.4.1	Vaaralauseke, ympäristörasitus	9
3.4.2	Lain ja suositusten mukainen toiminta	9
3.5	Renkaat.....	9
3.6	Maalit ja maalinpesuaineet.....	10
3.7	Muut auto-osaston jätteet	11
4	AUTO-OSASTON NYKYTILA.....	11
4.1	Öljyjätteiden tämänhetkinen keruumenetelmä oppilaitoksessa	12
4.2	Jäähdytinnesteet ja jarrunesteet auto-osastolla.....	13
4.3	Akut auto-osastolla.....	14
4.4	Renkaat.....	15
4.5	Maalit ja maalin poistoaineet	16
4.6	Muut auto-osaston jätteet	17
5	TOIMENPITEET TAI TAVOITETILA	18
6	VÄLTÄMÄTTÖMÄT TOIMENPITEET	20
7	YHTEENVETO	20
	LÄHTEET	21
Liite 1	Työhön liittyviä lakeja	
Liite 2	Kemikaalilain mukaiset merkinnät	
Liite 3	Ongelmajätteille oikeita osoitteita	

1 JOHDANTO

Autojen huollon ja korjaamisen yhteydessä syntyy ongelmajätteitä, kuten öljyjätettä, muita nestemäisiä ongelmajätteitä, kuten jarrunesteitä ja jäähdytinnesteitä sekä lyijyakkuja, renkaita ja metalliromua. (Soini 1995, 25)

Ongelmajätettä on käytöstä poistettu aine tai tavara, joka voi aiheuttaa erityistä vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Ongelmajäte tulee erotella sekajätteestä, merkitä selkeästi sekä säilyttää asianmukaisesti. Vastuu ongelmajätteistä on niiden säilyttäjän, kunnes ne toimitetaan tai luovutetaan kuljetettavaksi yritykselle, jolla on ympäristölupa vastaanottaa ja käsitellä ongelmajätettä. (Ekokemin ohje 5/08)

Jäteöljyn kierrätys on vuonna 1993 ollut 65 % luokkaa. Kierrättämätön osuus 35 % eli 14 000 tonnia öljyä on osin tietysti palanut moottoreissa, osa ehkä kierrätetty puhdistettuna uusiokäyttöön muiden toimijoiden kuin Ekokemin kautta, mutta silti on tuhansia tonneja öljyä jäänyt kateisiin. (Soini 1995, 26-27)

Soinin mukaan tyypillinen suomalainen noin 10 ihmistä työllistävä korjaamo tuottaa ongelmajätteitä vuoden aikana noin 10 000 litraa jäteöljyä, käytettyjä jarru- ja kytkinnesteitä noin 150 litraa, jäähdytinnesteitä noin 1000 litraa (Soini 1995, 27). Määrät eivät ole siis vähäisiä. Ympäristömme kannalta on tärkeää, että tällaiset määrät ongelmajätettä tulevat sijoitetuksi oikein. Tuottajan kannalta on tärkeää huolehtia ympäristövastuustaan.

Tuottajalle asetetun ympäristövastuun lisäksi autoalan jätteen tuottajaa kiinnostaa jätteen hinta. Oikein eritellyt ja merkityt ongelmajätteet on edullisempi toimittaa jatkokäsittelyyn. Iso säiliö, jossa kaikki on sekaisin ja merkitsemättä on myös vaarallinen käsittelijälle ja voi aiheuttaa merkittävää haittaa puhdistusprosessille.

17.6.2011 vahvistettu uusi jätelaki käsittelee laajuudellaan koko ketjua jätteen tuottajasta sen loppukäsittelyyn. Jätelaki tulee voimaan toukokuussa 2012, Jätelaki painottaa entistä enemmän jätteen vähentämistä, hyödyntämistä ja tuottajan vastuuta. (Jätelaki 646/2011)

Vaikuttaminen lähtee koulutuksesta. Tällä hetkellä koulun penkillä istuvat nuoret ovat tulevaisuuden tekijöitä. Kun nuoret oppivat säästämään luontoa ja samalla myös pienentämään toimintansa tuottamaa jätemäärä, sekä ohjaamaan toimintansa tuottaman jätteen uusiokäyttöön, hyödynnettäväksi tai kierrätykseen, osaavat he myös toteuttaa tätä toimintaa tulevassa työpaikassaan. Työnantajan tai yrityksen saama hyöty tällaisesta toiminnasta tulee kulujen pienemisen kautta.

Oppilaitoksen tulee olla edelläkävijä alalla ja opettaa opiskelijoille oikeita toiminta ja työtapoja. Kilpailumaailmassa pienetkin säästöt tuovat kilpailuetua muihin toimijoihin. Nykyään osa kuluttajista on hyvinkin valveutuneita ja osaavat vaatia niin autoltaan kuin auton koko elinkaaren ajalta yhä vähemmän ympäristöä kuluttavia ratkaisuja.

Jätelakeja uusitaan ja jätteen tuottajan vastuuta korostetaan. Myös jätteen käsittelyyn kiinnitetään yhä enemmän huomiota. Vastuullinen autokorjaamo tietää mihin jätteet toimitetaan, osaltaan kierrätykseen ja osaltaan ongelmajätteisiin, jotta vältytään ympäristörikkomuksilta tai aiheuteta tahattomasti tai tahallisesti vaaraa ympäristölle tai maaperälle.

Jo pelkkä lain mukaisesti toimiminen ei ole aina itsestään selvää, kun lakeja ja asetuksia muutetaan. Toisaalta myös jätteen kierrätys ja uusiokäyttö menetelmät kehittyvät ja tuovat uusia mahdollisuuksia toimintaan.

2 LAIT JA ASETUKSET, JOTKA MÄÄRITTELEVÄT TOIMINTAA

Työhön on liitteeksi 1 kerätty ne lait, asetukset ja säädökset, jotka ovat työn laajuuden ja käsiteltävien jätteiden kannalta olennaisia. Muita ohjeita, kehotuksia ja hyviä tapoja käsitellään pakkaamisen, varastoinnin ja kuljetuksen ohjeiden kohdalla.

Uusi jätelaki ja siihen liittyvät muut lait vahvistettiin 17.6.2011. Lait julkaistiin kesäkuun aikana Suomen säädöskokoelmassa numeroilla 646 - 666/2011. Lait tulevat voimaan 1.5.2012.

Lain henki on, että yhä enemmän lisätään tuottajan vastuuta, sekä vähennetään syntyvän jätteen määrää. Myös jätteen haltijalle on kirjoitettu paljon velvollisuuksia.

2.1 Jätelaki

Laki velvoittaa noudattamaan etusijajärjestystä. Ensisijaisesti on vähennettävä jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, on jätteen haltijan ensisijaisesti valmistettava jäte uudelleenkäyttöä varten ja toissijaisesti kierrätettävä jäte. Jos kierrätyskään ei ole mahdollinen, on jätteen haltijan hyödynnettävä jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana. Vasta viimeisenä kohtana, jos minkäänlainen hyödyntäminen ei ole mahdollista on jätteen loppukäsittely.

Tuotannon harjoittajan ja tuotteen valmistajan tulee olla selvillä tuotannossaan tai tuotteestaan syntyvästä jätteestä, sekä jätteen ympäristö- ja terveysvaikutuksista ja sen jätehuollosta. Jätteen haltijan tulee olla selvillä jätteensä alkuperästä, määrästä, lajista, laadusta muista jätehuollon järjestämisen kannalta oleellisista ominaisuuksista, sekä ympäristö ja terveysvaikutuksista. Valtioneuvoston asetuksella voidaan tarkentaa jätteen haltijan velvollisuuksia.

Jätelaissa kielletään jätteen hylkääminen ja hallitsematon käsittely. Kun jätteitä varastoidaan odottamaan loppusijoitusta tai jätettä kerätään, velvoittaa laki myös huomioimaan ympäristöhaittojen lisäksi melu- ja hajuhaittoja, sekä ympäristön viihtyvyyttä.

Jätelaki velvoittaa, kotitalouksia lukuun ottamatta, pakkaamaan ja merkitsemään, sekä antamaan tarpeelliset tiedot vaarallisesta jätteestä siten, että jätteen siirtoja ja ominaisuuksia voidaan seurata sen syntypaikalta hyödyntämiseen tai loppukäsittelyyn. Valtioneuvosto tulee tarkentamaan tätä asetuksella myöhemmin.

Lain mukaan lajiltaan ja laadultaan erilaiset jätteet tulee pitää jätehuollossa erillään. Vaarallista jätettä ei saa sekoittaa lajiltaan tai laadultaan erilaiseen jätteeseen tai muutoin laimentaa, ellei se jätteen käsittelemiseksi ole tarpeellista ja toimintaan on ympäristösuojelulain mukainen ympäristölupa. Uusi jätelaki on määritellyt ongelmajäte nimikkeen vaaralliseksi jätteeksi.

Jätteen saa luovuttaa tahoille, joilla on jätehuoltorekisteriin hyväksymisen tai merkitsemisen, ympäristölain mukaisen luvan tai rekisteröinnin perusteella oikeus ottaa jätettä vastaan. Lisäksi laki antaa mahdollisuuden luovuttaa jäte vastaanottajalle, jolta ei vaadita ympäristölain edellyttämää toimilupaa tai merkitsemistä, mutta tulee varmistua siitä, että vastaanottajalla on riittävä asiantuntemus, sekä taloudelliset ja tekniset valmiudet jätehuollon järjestämiseen. (Jätelaki 646/2011 1-21§)

Vastuu työturvallisuudesta kuuluu ensisijaisesti työnantajalle, mutta työturvallisuuslaki velvoittaa myös työntekijää noudattamaan annettuja työohjeita, turvallisia työtapoja sekä käyttämään tarvittavia suojaimia. (työturvallisuuslaki 738/2002 18§)

2.2 Valtioneuvoston päätös öljyjätteiden käsittelystä

Öljyjätteistä säädetään valtioneuvoston päätöksellä, että öljyjäte on hyödynnettävä, jos se on teknisesti mahdollista, ellei siitä aiheudu kohtuuttomia lisäkustannuksia verrattuna muilla tavoin järjestettyyn öljyjätehuoltoon.

Päätöksessä kielletään päästämästä öljyjätettä vesistöön, mereen, pohjaveeseen tai viemäriverkkoon. Myös öljyjätteeseen kielletään sekoittamasta muita aineita, jotka voisivat haitata öljyjätehuoltoa. Jopa eri öljylaatujen sekoittaminen tarpeettomasti kielletään. Öljyjätettä on hyödynnettävä tai käsiteltävä siten, ettei siitä aiheudu maaperän saastumisen vaaraa tai saastumista. (VN 101/1997 1-5§)

2.3 Ongelmajätteitä koskevat säännökset

Jätteen tuottajalla on velvollisuus tuntea jätteensä, sekä järjestää jätteiden asianmukainen käsittely, oli jäte ongelmajätettä tai ei. Jätteen haltija myös vastaa kaikista tuottamaansa jätteeseen kohdistuvista toimista, kunnes jäte on vastaanotettu asianmukaiset luvat omaavassa keräys- tai käsit-

telypaikassa. Jätteen tuottaja on myös vastuullinen tarkistamaan, että jätteen vastaanottajalla on asianmukaiset luvat kunnossa. (Ongelmajäte opas 1997)

Jätteiden luokituksen voi tarkistaa Ympäristöministeriön asetuksesta 1129/2001, jossa on luetteloitu jätteet ja merkitty niistä ongelmajätteet. (YM 1129/2001). Helppo tapa tarkistaa onko jäte ongelmajätettä, on katsoa alkuperäispakkausta. Jos pakkauksessa on jokin haitallisuutta kuvaava varoitusmerkki, on tuote haitallista myös jätteenä eli ongelmajätettä. Jäte, joka itsessään ei ole ongelmajätettä, mutta sisältää ongelmajätettä, käsitellään ongelmajätteenä. (Ongelmajäte opas 1997)

2.3.1 Ohjeet jätteiden pakkaamiseen

Jätteet tulee pitää erillään lajin ja laadun mukaisesti. Sama aine eri muodoissaan erikseen, esimerkiksi öljyjäte, kiinteä öljyinen jäte ja öljynerotinkaivon liete eivät saa sekoittua keskenään. Jätteiden pakkaukseksi sopivat hyvin aineiden alkuperäiset astiat, jos nämä ovat hyvässä kunnossa. Astia tulee selkeästi merkitä käytettyä ainetta sisältäväksi. Vaaramerkinnät ovat tällöin astiassa valmiina. Jos astia on muutoin kemikaali käyttöön tyyppi-hyväksytty, tulee siitä löytyä asianmukainen un–tyyppihyväksyntä merkintä. (Ongelmajäte opas 1997) Un–tyyppihyväksyntä näyttää tällaiselta: UN1A1/Y/1.4/150/93/FIN/tukes277 (kemikaalikuljetustiedote) Suurastiat tulee tarkastaa vähintään 2,5 vuoden välein. Astian viimeisin tarkastus käy ilmi astiaan pysyvästi kiinnitetystä tyyppikilvestä. (Ongelmajäte opas 1997)

Astiassa tai pakkauksessa, jossa on jätettä, on oltava selkeät merkinnät, että tuote on käytettyä tai jätettä, sekä aineen sisältämien vaarojen vaaramerkinnät. Pakkaus tulee varustaa ongelmajätteen nimellä, jätteen haltijan nimellä, turvallisuuden sekä jätehuollon kannalta tarpeellisilla tiedoilla ja varoituksilla. (jäteasetus 1390/93 3a§, 6§) Jos ongelmajätteellä on jokin jäteasetuksen liitteessä 4 luetelluista ominaisuuksista H 1-8, 10,11 tai 14 on pakkaus merkittävä lisäksi vaarallisia ominaisuuksia aiheuttavat aineet, sekä varoitusmerkit ja niiden nimet samoin kuin vaaraa ja turvallisuutta osoittavat lausekkeet. (VN 659/1996 1-4§) Uuden jätelain myötä tätä valtioneuvoston päätöstäkin todennäköisesti uudistetaan, mutta kirjoitettaessa sitä ei ole vielä julkaistu.

Jätteitä pakattaessa on hyvä huomioida, että jos samassa pakkauksessa voidaan myös kuljettaa, vähennetään jätteen käsittelykertoja ja kustannuksia lukuun ottamatta imuautolla tyhjennettäviä säiliöitä. (Ekokemin ohje 3/07)

2.3.2 Ohjeet ongelmajätteiden varastointiin

Laki velvoittaa pitämään kirjaa ongelmajätteistä. Kirjanpidosta tulee käydä ilmi, mitä jätteitä varastoon on tullut, mitä varastossa on ja mitä varastosta on viety pois. Eteenpäin toimitetuista aineista on kirjattava niiden

laatu, määrä, toimittamisen ajankohta ja määränpää. Viimeisin tieto käy ilmi siirtoasiakirjasta, jota on asetuksen mukaan säilytettävä 3 vuoden ajan. (Ekokemin ohje 4/04)

Varastossa on syytä olla työskentelyohjeet, joiden perusteella varmistetaan siitä, että lajittelu tehdään aina samoin perustein. Varaston läheisyydessä on syytä säilyttää turvaohjeita, esimerkiksi käyttöturvavaroituksia aineista, joista selviää vaaralausekkeet ja turvallisuuslausekkeet, sekä toiminta onnettomuustilanteissa. (Ekokemin ohje 4/04)

2.3.3 Ohjeet jätteiden kuljetuksiin

Ongelmajätettä luovutettaessa on jätteen siirtoa varten laadittava siirtoasiakirja, josta tulee ilmetä seuraavat tiedot: Ongelmajätteen haltijan, kuljetuksen suorittajan ja vastaanottajan nimi ja yhteystiedot, jätteen siirron ajankohta ja pakkaus- sekä kuljetustapa, ongelmajätteen tuottajan nimi, yhteystiedot sekä toiminta, paikka ja kunta missä jäte on syntynyt, ongelmajätteen nimi ja jätelain 75§ 1 kohdassa tarkoitetun luettelon mukainen tunnusnumero sekä jätteen koostumus, olomuoto ja määrä. Lisäksi tulee olla ongelmajäteasetuksen mukaiset jätteen pääasialliset ominaisuudet, jätteen hyödyntämis- tai käsittelypaikka ja -menetelmä, sekä ongelmajätteen haltijan vakuutus annettujen tietojen oikeellisuudesta allekirjoituksella ja päiväyksellä. Siirtoasiakirja tulee säilyttää 3 vuoden ajan päiväyksestä. (VN 659/1996 1-4§)

3 AUTO-OSASTOLLA SYNTYVÄT JÄTTEET

3.1 Jäteöljyt

Jäteöljyt muodostavat suurimman osan autoalan nestemäisistä ongelmajätteistä. Käytetyt öljyt jaotellaan kolmeen ryhmään, jotka tulee pitää erillään toisistaan. Kirkkaat voiteluöljyt, jotka eivät ole nokeentuneet käytön aikana, muodostavat ensimmäisen ryhmän. Näitä ovat esimerkiksi vaihteistoöljyt. Toisen ryhmän muodostavat mustat voiteluöljyt, joita ovat tyypillisesti käytetyt moottoriöljyt. Kolmannen ryhmään kuuluvat kasvispohjaiset voiteluaineet, jotka eivät sovellu yhteen mineraalipohjaisten öljyjen kanssa. (Soini 1995, 27)

Kun kirkkaita voiteluöljyjä kertyy yli 400 litraa vuodessa, ne kannattaa kerätä erilleen. Ne puhdistetaan ketjuvoiteluöljyiksi. Jos kirkkaita öljyjä kertyy alle 400litraa vuodessa, ne voidaan sekoittaa mustiin jätteöljyihin. (Korpela, henkilökohtainen tiedonanto 22.11.2011) Nokeentuneet moottoriöljyt keräävät itseensä käytön aikana paljon raskasmetalleja ja ovat siksi erityisen haitallisia ympäristölle. Jos käytettyyn moottoriöljyyn ei ole sekoitettu muita aineita tai vettä, niin se voidaan käsitellä regenerointilaitoksella ja palauttaa käyttöön voiteluaineteollisuudelle perusöljynä. (Ekokemin ohje 2/09)

Öljyt tulee kerätä erilleen ja varastoida siten, ettei sinne pääse sekoittumaan vettä. Jo pienikin vesimäärä pilaa öljyn hyötykäytön ja sen käsittely tulee toiminnanharjoittajan maksettavaksi. Myös muut aineet tulee pitää erillään. Tuhannen litran varastosäiliön sisällön leimahduspiste alenee jo neljällä litralla bensiiniä. Leimahduspisteen aleneminen tekee varastoinnin, kuljetuksen ja jatkokäsittelyn sekä vaaralliseksi että kalliiksi. (Ongelmajäteopas 1997)

3.1.1 Öljyiset kiinteät jätteet

Öljyisiä kiinteitä jätteitä ovat öljynsuodattimet, öljyiset rätit ja trasselit, öljynimeytysaineet, käytetyt iskunvaimentimet ja muut öljyiset hyötymetallijätteet sekä vahajätteet. Kiinteän öljyjätteen säiliöön voidaan kerätä myös pesukoneiden pohjalle kertyvä kiinteä sakka. (Ekokemin ohje 5/2008) Vuonna 1991 arvioitiin, että pelkästään käytettyjen öljynsuodattimien mukana kaatopaikoille kulkeutui tuhat tonnia jäteöljyä (Soini 1995, 28).

3.1.2 Öljyn ja hiekanerottimien lietteet

Korjaamoiden jätevedet tulee johtaa viemäriin hiekan- ja öljynerottimien kautta. Öljynerottimen tulee täyttää suomen rakentamismääräyskokoelman osassa D1 annetut mitoitusmääräykset. Jäteveden viipymäaika tulee olla mitoitettu vähintään 45 minuutin viipymän mukaan. (Soini 1995, 70) Öljynerotinkaivossa tulee olla hälytin, joka ilmoittaa täyttymisestä tai sen täyttymistä tulee säännöllisesti seurata. Öljyn ja hiekanerotintien lietteet ovat luokiteltu ongelmajätteiksi. Niitä ei saa toimittaa kaatopaikalle, sillä ne ovat sisältävät liikaa öljyä ja raskasmetalleja kaatopaikkasijoitettaviksi. Lisäksi liete luokitellaan nesteeksi ja sitä ei saa kaatopaikalle sijoittaa kuin kuivattuna ja tällöinkin tulee tarkistaa haitallisten aineiden määrä. (Hyvärinen 2007)

3.1.3 Vaaralauseke, ympäristörasitus

Öljy on luokiteltu ihoa ärsyttäväksi, silmiin joutuessaan aiheuttaa silmävaurioita, sekä vesieliöille myrkylliseksi ja haitalliseksi. Varsinaiseksi vaaralliseksi aineeksi sitä ei ole luokiteltu (käyttöturvallisuus tiedote, Teboil). Öljy on kuitenkin ongelmajätettä. Sitä ei saa sijoittaa kaatopaikalle, ei edes pienissä määrissä. Jopa öljyiset trasselit ja valutetut öljynsuodattimet sisältävät niin paljon öljyä, että ne tulee kerätä öljyisiin kiinteisiin jätteisiin ja toimittaa ympäristöluvan saaneelle ongelmajätteen vastaanottajalle. Öljy on kuitenkin erittäin haitallinen ympäristölle käytettynä, sillä käytön aikana öljyyn sekoittuu raskasmetalleja. (Ongelmajäteopas, 1997)

3.1.4 Lain ja suositusten mukainen toiminta

Käytöstä poistettu öljy ja öljyinen kiinteä jäte sekä liete kuuluvat ongelmajätteisiin, jotka on merkittävä asianmukaisella tavalla, sekä niistä on pidettävä kirjaa ja toimitettava ympäristöluvan saaneelle vastaanottajalle. (On-

gelmajäte opas 1997, 44 - 45) Öljyllä saastuneen maan puhdistuskustannukset kuuluvat toiminnanharjoittajalle, joten käsittelyssä ja varastoinnissa kannattaa olla huolellinen (Koivisto 2011, 102).

Öljyjäte tulee varastoida, siten ettei ylivuoto tai muita vuotoja pääse syntymään. Öljyyn ei saa päästä varastoinnin aikana vettä. Viemäroinnin varastointipaikasta tulee kulkea öljynerotuskaivon kautta. Öljyjäte kuuluu sellaisiin ongelmajätteisiin, joiden määrästä ja toimittamisesta on tuottajan pidettävä kirjaa. (Ongelmajäte opas 1997, 77)

3.2 Jäähdytinnesteet

Suomessa keskimääräisestä autokorjaamosta kertyy jäähdytinnestettä noin 1000 litraa vuodessa. (Soini 1995, 27). Jäähdytinnesteistä suurin osa vielä 1995 päästettiin viemäriin. Nykyään lainsäädäntö määrittelee jäähdytinnesteen ongelmajätteeksi (Ymp.min. asetus 1129/2001).

Tislausprosessilla olisi mahdollista uudistaa käytettyjä jäähdytinnesteitä. Tislattuun jäähdytinnesteeseen lisätään tarvittavat lisäaineet, jonka jälkeen se voidaan ottaa uudelleen käyttöön. (Soini 1995, 28)

3.2.1 Vaaralauseke, ympäristörasitus

Jäähdytinneste koostuu erilaisista etyleeni- ja propyleeniglykolista, johon on lisätty erilaisia lisäaineita esimerkiksi korroosionestoa varten. Ongelmajätteen käytetyistä jarru- ja kytkinnesteistä tekee niihin käytön aikana liukenevat lyijy-, sinkki- ja kuparipitoisuudet. (Soini 1995, 71)

Soinin mukaan erilaiset jäähdytin-, jarru- ja kytkinnesteet voidaan kerätä yhteen ja toimittaa Ekokemille tai kunnalliselle ongelmajäteasemalle. (Soini 1995, 71) Ekokemillä nesteet menevät polttokäsittelyyn (Korpela henkilökohtainen tiedonanto 22.11.2011). Suomessa on myös muita toimijoita, jotka tislavat käytetyt jäähdytinnesteet uudelleen käyttöä varten.

3.2.2 Lakien ja suositusten mukainen toiminta

Uusi jätelaki lähtee, siitä, että jäte pyritään ensisijaisesti hyödyntämään. Tekemällä sopimus yrityksen kanssa, joka tislaa jäähdytinnesteen uudelleen käyttöön, on lain hengen mukainen. Jos määrät ovat liian pieniä sopimuksen saamiseksi, voidaan toissijaisesti kerätä jäähdytinneste yhdessä jarru- ja kytkinnesteen kanssa samaan astiaan, joka toimitetaan Ekokemille polttoon. Koska jäähdytinneste sisältää glykolia, luokitellaan se käytöstä poistettuna ongelmajätteisiin, jotka on merkittävä asianmukaisella tavalla, sekä niistä on pidettävä kirjaa ja toimitettava ympäristöluvan saaneelle vastaanottajalle.

3.3 Jarrunesteet

Jarrunesteille on vaatimuksina korkea kiehumispiste, alhainen jähmettämispiste, hyvät voiteluominaisuudet, syöpymissuoja ja eivät saa liuottaa tiivistekumeja (Niemi 1979, 81).

Jarrunesteitä on glykolipohjaisia, jotka ovat merkinnältään DOT 3 tai DOT4, sekä silikonipohjaisia, jotka merkitään DOT 5. Glykolipohjainen jarruneste koostuu dietyyliyglykolista ja butyyli-polyglykolista, etanolista ja di-isopropanoliamiinista. (käyttöturvallisuustiedote jarruneste DOT 4). Silikonipohjainen jarruneste sisältää silikonin lisäksi vaaraa aiheuttavina aineina dietyleeniglykolia ja kapryyliamiinioksietylaattia (käyttöturvallisuustiedote jarruneste DOT5).

3.3.1 Vaaralauseke, ympäristörasitus

Glykoli tekee jarrunesteen myrkylliseksi ympäristölle ja vesieliöille. Sen vuoksi sitä ei saa kaataa viemäriverkostoon, eikä kaataa maahan. DOT 3 ja 4 ryhmän jarrunesteet ovat luokiteltu käyttöturvallisuustiedotteissa haitallisiksi, ärsyttäväksi ja voivat olla haitallisia sikiölle. Käyttöturvallisuustiedote Jarruneste DOT4) DOT 5 jarrunesteen osalta vaaraa osoittavat lausekkeet ovat ihoa ärsyttävä, terveydelle haitallista nieltynä, sekä vakavan silmävaurion vaara (käyttöturvallisuustiedote jarruneste DOT5).

Kuljetusten osalta aineilla ei ole vaarallisten aineiden luokitusta, mutta niitä ei saa kuljettaa yhdessä hapettavien aineiden kanssa. (Ongelmajäteopas, 1997)

3.3.2 Lain ja suositusten mukainen toiminta

Käytöstä poistettu jarruneste ja kytkinneste kuuluvat ongelmajätteisiin, jotka on merkittävä asianmukaisella tavalla, sekä niistä on pidettävä kirjaa ja toimitettava ympäristöluvan saaneelle vastaanottajalle. Niitä ei saa kaataa viemäriin eikä maastoon.

3.4 Akut

Akkujen vaarallisuus piilee niiden sisältämässä lyijyssä ja akkuhapossa. Vaikka lyijyakku on jo yli sata vuotta vanha keksintö, on se edelleen yleisin ajoneuvojen käynnistysakkuna käytetty akkutyyppi. Lyijyakku pystyy tuottamaan käynnistämiseen tarvittavan suuren virran. Lyijyakku sisältää sähköpareja. Hienojakoisella lyijyllä täytetyt lyijykehikot toimivat negatiivilevyinä ja positiivilevyinä toimivat lyijydioksidimassalla täytetyt lyijykehikot. Elektrolyyttinä käytetään rikkihappoliuosta. (Antila, Karppinen, Leskelä, Mölsä 2008, 184 -185)

Akut kuuluvat tuottajavastuun piiriin. Tuottajavastuu määritellään laissa (Jätelaki 646/2011 10). Uusi 1.5.2012 voimaan tuleva jätelaki sisältää myös tuottajavastuulausekkeen akkujen ja paristojen ammattimaisesti

markkinoille saattavia tuottajille. Suomessa tuottajat voivat liittyä tuottajavastuuta hoitaviin yhteisöihin ja sitä kautta hoitaa velvoitteensa. Tuottajavastuuta lyijyakkujen osalta Suomessa hoitaa akkukierrätys Pb Oy.

Lyijyakut tulee varastoida viileässä, katetussa ja ilmastoidussa tilassa. Varastoitaessa täytyy ehkäistä oikosulkujen muodostumista, sekä syövyttävän rikkihapon vuotoja. (Lyijyakkujen turvallisuusohje 2003) Akut tulee säilyttää oikeinpäin, pystyasennossa vuotojen ehkäisemiseksi. Lyijyakut tulee pyrkiä toimittamaan kierrätykseen kuoret ehjinä ja korkit paikallaan, (Soini 1995, 66) Vuotojen varalta akut tulee varastoida rikkihapon kestävässä astiassa, jossa on vuotojen varalta reunat, eikä siinä saa olla avattaviakaan aukkoja, josta vuotovahinko voisi laajeta varastoinnin tai kuljetuksen aikana. Akkukierrätyksestä tai Ekokemiltä voi hankkia asianmukaisen varastointiastian.

3.4.1 Vaaralauseke, ympäristörasitus

Akuissa muodostuu varauksen aikana vetyä ja happea. Syttyessään ne saavat aikaan räjähdysmäisen tulipalon. Lyijyakun sisältämä rikkihappo on syövyttävää ja tuhoaa orgaanista materiaalia, kuten puu, kartonki ja tekstiili. Tämän vuoksi on syytä käyttää suojavarusteita käytettyä akkua käsiteltäessä. Jos akun kotelo on rikki, ihminen altistuu lyijypastalle, joka vaurioittaa verenkiertoa, elimistöä ja munuaisia.

Ympäristön kannalta suurimmat vaarat aiheuttavat akun sisältämä lyijy ja rikkihappo. Akun sisältämä lyijy on veteen niukkaliukoista, mutta happamissa tai emäksisissä olosuhteissa se liukenee. Tämän vuoksi akkuvettä ei saa hävittää, ilman että vesi puhdistetaan kemiallisesti. (Lyijyakkujen turvallisuusohje 2003)

3.4.2 Lain ja suositusten mukainen toiminta

Työsuojeluviranomaiset eivät salli akkujen säilytystä työtiloissa. Hyvin tuuletettu sisätila on ulkoista katettua tilaa parempi vaihtoehto, koska tällöin jäätyminen aiheuttama kuoren halkeaminen ja siitä seuraava rikkihapon ja lyijypastan vuoto eivät ole todennäköisiä. Vuotojen varalta akut tulee säilyttää ja kuljettaa, siten että ympäristölle ja ihmisille aiheutuvat riskit minimoidaan, vaikka akku vuotaisikin. Tähän paras vaihtoehto ovat kemikaaliluokitellut astiat.

Lain mukaan lyijyakut kuuluvat tuottajavastuun piiriin, joten akut toimitetaan kierrätyspisteisiin tai tehdään sopimus noudoista toimipisteeltä. Tuottajavastuuyrityksellä on asianmukaiset luvat toimintaan ja se vastaa akkujen jatkokäsittelystä asianmukaisesti.

3.5 Renkaat

Renkaat valmistetaan kumista, joka itsessään on arvokas raaka-aine. Renkaita voidaan nykyään uusiokäyttää pinnoittamalla, kierrättää valmistamalla siitä rengasrouhetta. Rengasrouhetta käytetään esimerkiksi teiden

rakentamisessa, meluvalleissa sekä pengerryksissä, myös energiantuotannossa käytetään rengasrouhetta, sillä sen lämpöarvo on korkeampi kuin yleisesti käytettävän turpeen. (North Re-Tyre n.d.)

Renkaiden uusiokäyttöön ja kierrätykseen ohjaaminen kuuluu kuluttajavastuun piiriin. Renkaiden tuottajavastuu tulee jätelaista (1072/1993) ja valtioneuvoston päätöksestä (1246/1995). Samanlainen tuottajavastuu sisältyy myös uuteen 1.5.2012 voimaantulevaan jätelakiin (Jätelaki 646/2011 10). Tuottajavastuut hoidetaan useimmiten liittymällä hyväksytyyn tuottajayhteisöön, joka huolehtii valtakunnallisesta keräysverkostosta ja jatkokäsittelyyn toimittamisesta. (valtion ympäristöhallinnon verkkosivu n.d.) Suomessa tuottajavastuun mukaista keräystä hoitaa North Re-Tyre Oy ja Suomen Rengaskierrätys Oy.

Renkaat muodostavat suuren palokuorman. Siksi niiden varastointimäärää on syytä rajoittaa kohtuulliseksi. Koska palokuorma on suuri ja sammuttaminen hankalaa, olisi ilkeävaltaisen sytyttämisen estämiseksi renkaat varastoitava lukitussa tilassa.

3.6 Maalit ja maalinpesuaineet

Maalit, liuottimet ja erilaiset alustamassat ovat haitallisia ympäristölle ja ihmisille. Niiden käytössä on syytä noudattaa työnantajan antamia ohjeita turvalliselle käytölle ja suositeltavia henkilösuojavälineitä. Kunkin aineen haitallisuus selviää alkuperäispakkauksesta. (Antila ym. 2008, 340-341) Kemikaalilain mukaiset merkinnät liitteessä 2 kertovat aineet haitallisuudesta, myrkyllisyydestä tai muista vaaraominaisuuksista. Nämä haitallisuudesta kertovat merkit tulee myös löytyä kyseistä jätettä sisältävästä astiasta. (Ongelmajäte opas 1997)

Jokainen erilainen jäte on säilytettävä erillään. Kuitenkin voidaan sekoittaa samat vaaraominaisuudet ja samassa olomuodossa olevat jätteet samaan astiaan. Esimerkiksi maalijätteet voidaan jakaa nestemäisiin ja pastamaisiin. Jos maalinpesuaineet ovat samansisältöisiä, voidaan ne myös yhdistää. Myös kiinteälle maalijätteelle tulee olla oma astia. Tärkeää on merkitä käyttäjiä varten selkeästi, että mitä kyseiseen astiaan saa laittaa ja ongelmajätehuoltoa varten, että mitä siinä on. Merkintöjen puuttuessa tai seoksen epäselvyyden vuoksi, aine voidaan joutua käsittelemään tuntemattomana ja sen analysointi ja hävitys maksavat silloin paljon enemmän. (Ongelmajäte opas 1997)

Kemikaalijätteitä kerätessä on huomioitava, että astia, johon kerätään, kestää aineen pidempi aikaisen säilytyksen ja kuljetuksen jatkokäsittelypaikkaan. Hyviä astioita ovat alkuperäispakkaukset, koska niissä on tarvittavat vaaramerkinnät valmiina. Kemikaalijätettä ei saa koskaan säilyttää astiassa, jossa on ollut jotain ravinnoksi sopivaa. Sopivan astian puuttuessa, erikokoisia ja erilaisille kemikaaleille hyväksytyjä astioita voi ostaa useimmilta ongelmajätteen vastaanottajilta. (Ongelmajäte opas 1997 52 - 61)

3.7 Muut auto-osaston jätteet

Auto-osastolla syntyy myös tyypillisiä toimistojätteitä, kuten paperia, pahvia ja energiajätettä, kuten käytetyt käsipaperit ja muovipakkaukset.

Metallijätettä syntyy esimerkiksi auton osia vaihdettaessa. Määrää on vaikea arvioida, koska se riippuu asiakastöiden määrästä. Metallijätteen kohdalla tulee huomioda, että öljyiset metalliosat menevät öljyiseen kiinteän jätteen keräykseen.

Myös lasijätettä tulee toisinaan. Auton ikkunalasit ovat turvalasia, joka rikkoutuessaan murentuu, eikä sirpaloidu kuten tavallinen lasi. Tästä syystä auton ikkunalasi ei sovellu lasin keräykseen, vaan se on kerättävä erikseen. Uusiolasi huolehtii laminoidun lasin ja turvalasin kierrätyksestä Suomessa. (Uusioaines Oy n.d.)

Paperijätettä tulee niin opetustyössä kuin korjaamotyössä. Vaikka nykyään monissa paikoissa pyritäänkin niin sanottuun paperittomaan toimintaan, jossa tiedot ovat sähköisessä muodossa. Paperille on hyvä olla oma keräysastia lähellä toimintoja, jossa paperia syntyy. Paperijäte ei synny itse korjaamotoiminnassa, joten korjaamopuolelle ei tarvita omaa paperijäteastia. Paperijäteastia voisi kuitenkin sijaita toimistotiloissa, jotta paperinen jäte olisi mahdollisimman helppo toimittaa

Pahvijätettä syntyy esimerkiksi varaosien, tarvikkeiden ja opetusvälineiden pakkauksista. Pienelle pahvijätteelle on hyvä olla keräysastia siellä missä jäte syntyy. Yhtä pientä pakkausta ei ole mielekästä kantaa kovin kauas. Jos pakkaus on iso, ei sillä ole toisaalta mielekästä täyttää pientä astiaa, vaan toimittaa se suoraan ulos jäteaseman keräyspisteeseen. Pahvikeräysastian mitoituksen pystyy tällaisella periaatteella arvioimaan sopivan kokoiseksi.

Energiajätteelle on syytä olla omat astiat, siellä missä jätettä syntyy. Edellyttäen, että kyseisellä alueella kerätään erikseen energiajäte.

Sekajätteen määrä vähenee kun kaikki edellä lueteltu jäte on kerätty erilleen. Ongelmajätteitä lukuun ottamatta, sekajäte on muihin jakeisiin nähden kallista toimittaa pois. Mitä vähemmän sekajätteeseen menee, sen parempi se on ympäristömme tulevaisuudelle.

4 AUTO-OSASTON NYKYTILA

Auto-osastoa on tarkasteltu työn aikana kahdesti. Siellä ollaan kiinnostuneita parantamaan jätteiden käsittelyä ja tarkastelukertojen välilläkin on jo muutosta tapahtunut. Tämä työ on siis osa meneillään olevaa prosessia ja koulun kestävästä kehityksen ohjelmaa.

4.1 Öljyjätteiden tämänhetkinen keruumenetelmä oppilaitoksessa

Keudan Nurmijärven toimipisteen auto-osastolla auton moottoriöljyt kerätään kuvassa 1 näkyvään työpisteeltä toiselle liikuteltavaan keräysastiaan. Keräysastiassa on valutusallas, johon öljynsuodattimen voi jättää valumaan. Yleisenä ongelmana koetaan, että oppilaat jättävät suodattimen väärinpäin, siten että ylimääräinen öljy jää suodattimeen.

Liikuteltavan astian täyttyessä se tyhjennetään pumpun avulla isoon keruusäiliöön. Keruusäiliö on auto-osastolla, valuma-altaalla varustetussa erillisessä tilassa. Keruusäiliön tyhjennys tapahtuu ulkopuolelta.



Kuva 1. Liikuteltava öljynkeräysastia valuma-altaalla helpottaa öljyjätteen talteenottoa työpisteellä

Liikuteltavassa astiassa on pyörät alla ja tukevat kahvat siirtämistä varten. Säiliö toimii hyvin käytännössä, se on helppo siirtää sinne, missä öljynvaihtoa tehdään. Myös säiliön koko ja rakenne suurella valuma-altaalla palvelevat tarkoitusta.

Kerusäiliön täyttymisen tarkkailua ei ole kenellekään nimetty. Opettajat tekevät sitä oman työnsä ohella. Kovin helpoksi tarkistamista ei ole tehty, sillä täytyy kiivetä katsomaan pinnan korkeutta. Pinnan korkeuden tarkkailu ei ole oikein hoidossa, sillä oppilaitoskäyntien välillä oli käynyt niin että säiliö oli vuotanut yli. Vuoto tapahtui pihalle ja ulkoseinälle tyhjennysventtiilin kautta.

Kerusäiliö on erillisessä tilassa, sisäpuolella rakennusta. Säiliöstä on tyhjennysventtiili ulkopuolella seinässä. Tila on viemäröity öljynerotuskaivon kautta. Tilassa säilytetään lisäksi uusia öljyjä, tuulilasinpesunestettä sekä käytettyjä jäähdytin- ja jarrunesteitä.



Kuva 2. Öljyvarasto



Kuva 3. Öljysäiliön ylitäytön jäljet ovat nähtävissä puhdistustustenkin jälkeen.

Säiliön tyhjentää Ekokem, joka käy toimipisteellä silloin kun heille ilmoitetaan säiliön täyttymisestä.

4.2 Jäähdytinnesteet ja jarrunesteet auto-osastolla

Jäähdytinnesteet kerätään nyt tynnyriin yhdessä jarrunesteiden kanssa ja toimitetaan Ekokemille.



Kuva 4. Käytetyn jäähdytin- jarru- ja kytkinnesteen astia sijaitsee jäteöljyn kanssa samassa varastossa. Merkinnän selkeys on vähän kyseenalainen.

Jäähdytinnesteitä tulee liian paljon, usein jäähdytinneste voitaisiin ottaa puhtaana talteen ja korjauksien jälkeen käyttää uudelleen. Oppilaiden ohjauksen ja nopeiden toimien takia usein jäähdytinneste sotketaan muihin aineisiin tai otetaan talteen likaiseen astiaan, eikä ole siksi käytettävissä uudelleen.

4.3 Akut auto-osastolla

Käytettyjen ajoneuvo akkujen säilytyspaikka on tosin sateelta suojassa ja lukitussa tilassa, mutta jos iskun tai jäätymisen vuoksi kuori rikkoontuu, pääsee rikkihappo ja lyijyliete valumaan suoraan maaperään. Maaperän puhdistaminen on toiminnanharjoittajan vastuulla, joten jo järjestämällä valuma-allas akuille, säästytäisiin suurilta maaperän puhdistuskustannuksilta.



Kuva 5. Akkujen säilytyspaikka sijaitsi ulkovaraston seinustalla.

Toisella oppilaitoskäynnillä, ei käytetyille akuille ollut paikkaa missään. Yksi käytetty akku löytyi opettajan huoneesta, joka on työsuojelumääräysten vastaista. Jätehuoltokatoksessa olisi hyvää tilaa akuille, mutta siellä olevassa tyhjässä säiliössä oli pohjassa korkilla varustettu tyhjennysaukko, joten astia ei sovellu akkujen varastointiin. Jätehuoltokatos ei myöskään ole lukittava, mutta olisi helposti muunnettavissa lukittavaksi.

4.4 Renkaat

Renkaat varastoitiin keväällä lukittavassa ulkovarastossa, mikä oli oikein hyvä paikka renkaille. Syksyllä renkaat oli siirretty varastoitavaksi ulkokatokseen, missä ne muodostivat korkeita pinoja nojaten yhdeltä sivultaan seinään, mitä ei voida pitää turvallisena katoksessa liikkujien kannalta. Renkaat olivat jätelavan takana katseilta piilossa, mutta hankalasti lastattavissa noudettaessa. Palokuorman kannalta olisi parempi, että renkaat olisivat lukitussa tilassa ja työturvallisuuden kannalta, siten etteivät ne pääse kaatumaan kenenkään päälle.



Kuva 6. Renkaat on kerätty torneiksi jätehuoltokatokseen.

4.5 Maalit ja maalin poistoaineet

Maalauksessa käytettävät aineet ovat esimerkiksi merkityt. Myös maalin pesukoneen liuotinaine tulee koneeseen kanisterista ja käytetty liuotinaine johdetaan toiseen kanisteriin, jossa on tussilla merkintä käytetty. Kanisterissa on ollut aiemmin samaa liuotinainetta. Ylijäämät ja liuotinpesuaineet toimitetaan Ekokemille. Missään ei näkynyt kiinteälle maalijätteelle ja maaliin sotkeentuneille välineille keräysastiaa.



Kuva 7. Maalaustarvikkeiden pesukone, kuvassa oikeanpuoleinen kanisteri on puhdasta pesuainetta ja vasemmanpuoleiseen menee käytetty.

4.6 Muut auto-osaston jätteet

Paperijätteelle ei ole omaa keräysastiaa osastolla. Ulkona on iso paperinkeräysastia jätehuoltokatoksessa.

Metallijätteelle on oma keräysastiansa auto-osastolla. Jos astia on liian pieni yksittäiselle osalle, on iso metallinkeräysastia ulkona, lähellä auto-osastoa jätehuoltokatoksessa.

Pahvijäte menee energiajätteeseen. Energiajätteen keräyspiste on auto-osastolla, sekä isompi astia lähellä auto-osastoa jätekatoksessa. Kuva 8 kertoo havainnollisesti kierrätyksen helppoudesta ja onnistumisesta osastolla. Mitä voisi laittaa harmaaseen astiaan?



Kuva 8. Sisällä olevat keräysastiat ohjeineen. Astioiden luokse pääsyssä on parantamisen varaa.

Lasijätteelle löytyy keräyspiste ulkoa jätekatoksesta. Lasijäteastiaa ei ole merkitty, että minkälaisista lasia sinne kerätään. Astioita kuitenkin on kaksi, joten toinen voisi olla normaalille keräyslasille ja toinen laminoidulle ja turvalasille.



Kuva 9. Jätehuoltokatoksen nurkasta löytyy kaksi tarkemmin merkitsemätöntä astiaa.

Sekajätteelle on useita astioita eripuolilla auto-osastoa. Sekajätteeseen menee varmasti myös sinne kuulumatonta, sillä astioita on niin paljon, että sekajäteastiaan on helpoin laittaa roskat.



Kuva 10. Asianmukaiset ja riittävän isot keräysastiat usealle jätetyypille löytyvät oppilaitoksen takapihalta, auto-osaston läheisyydestä.

5 TOIMENPITEET TAI TAVOITETILA

Mustien öljyjen keräys toimii nykyisellään hyvin. Ison öljyn keräyssäiliön täyttymiseen täytyy velvoittaa joku tai helpompi ja varmempi keino on laittaa mittari joka valvoo täyttöastetta ja hälyttää pinnan korkeuden ollessa lähes täysi. Ekokemin tyhjennyspalvelu toimii noin viikon varausajalla. Siihen riittää liikuteltavan säiliön tilavuus varakapasiteetiksi. Työn haastatteluissa tuli esiin, että liikuteltavan öljynkeräysastian valuma-altaaseen voitaisiin laittaa 2-3 tappia, joiden varaan öljynsuodattimen saisi siten että ylimääräinen öljy valuu pois suodattimesta.

Huoltoja, joiden yhteydessä jäähdytinnestettä vaihdetaan, tehdään osastolla kuukausittain noin 5-10 kappaletta. Koska jätettä syntyy noin 50 litraa kuukaudessa, on 200 litran tynnyri tai vastaava riittävän kokoinen säiliö, koska oppilaitoksessa voidaan ottaa huomioon, että sen toiminta keskittyy

tammikuusta toukokuuhun, sekä elokuusta joulukuun puoliväliin. Tällöin tarkoituksenmukainen tyhjennysväli olisi lukukauden päättyessä. Säiliöksi käy tynnyri, jossa on ollut jäähdytinestettä, joka merkitään selkeästi, että siinä on käytettyä ainetta. Oppilaitoksen tulisi tehdä sopimus jäähdytintesteen puhdistajan kanssa sopimus noudoista.

Jäähdytintesteiden käyttöä tulisi kuitenkin tehostaa merkitsemällä huolellisesti vain jäähdytintesteille tarkoitettut keruuastiat ja opastamalla oppilaita ottamaan jäähdytinteste puhtaana talteen. Tällöin voidaan jäähdytinteste käyttää uudelleen, jos se on kunnossa muilta osin.

Jarrunesteet ja kytkinnesteet tulisi kerätä, joko astioihin, joissa sitä on uutena ollut ja merkitä huolellisesti käytettyä merkinnällä tai omaan kiinteäpäätyiseen säiliöön tai tynnyriin, jossa on tarpeelliset merkinnät selkeästi sekä käytön että kuljetuksen ja jatkokäsittelyn osalta.

Astiat käytetyille aineille tulee merkitä asianmukaisin tarroin, jotta uudempikin oppilas tietää sisällön. Samassa tarrassa voi olla kuljetuksen ja vastaanottajan vaatimat merkinnät, jotta useilta erilaisilta tarroilta vältytään. Astian sijoituspaikka on hyvä olla siten, että lastaus on helppoa. Astioihin saa valmiita vaaraluokitus ja kuljetustarroja tarravalmistajilta tai Ekokemiltä.

Renkaat tulee niiden aiheuttaman palokuorman vuoksi olla lukitussa tilassa. Tilan tulee olla saavutettavissa helposti, renkaiden noutoa ajatellen. Ulkokatos on käypä tila, jos renkailla varattu tila saadaan lähemmäksi katoksen ulkoreunaa, josta lastaus onnistuu ja saadaan ympärille riittävän luja, lukittava häkki. Jätekatoksen vieressä on lukittava tila, josta voisi myös järjestää tilaa käytetyille renkailla, myös tällöin tulee huomioda lastauksen onnistuminen. Oppilaitoksen olisi syytä tehdä sopimus käytettyjen renkaiden noudosta tuottajavastuu yrityksen kanssa. Ainakin North Retyre toimii Nurmijärven alueella ja noutaa myös pienemmät erät muiden noutojen yhteydessä, kunhan lastaus onnistuu nostokouralla.

Akkuja tulee varastoida lukitussa tilassa, jossa on valuma-allas. Valumaallas ei saa olla viemäröity. Tilan pitää olla katettu, akut eivät saa kastua. Akkujen toimitus tulee olla henkilön vastuulla. Joku vie pienen määrän akkuja kierrätyspisteeseen kerrallaan tai oppilaitos tekee sopimuksen tuottajavastuuta hoitavan yrityksen kanssa. Vaikka akkuja ei ole paljoa, voidaan ne noutaa oppilaitoksesta muiden noutojen yhteydessä. Tuottajavastuuta hoitavalta yritykseltä saa myös asianmukaisen astian välivarastointiin. Suomessa tuottajavastuuta hoitaa Akkukierrätys Pb Oy, ERP Finland ry sekä Recser Oy. Näistä Akkukierrätys hoitaa lyijyakkujen kerääjänä ja kierrätyksen järjestäjänä. Akkukierrätys toimii Nurmijärven alueella ja noutaa myös pieniä eriä.

Kun joku oppilaitoksesta ottaisi jätehuolto ja ongelmajätehuolto asiat itselleen, olisi kirjanpito ja huolehtimisvelvollisuus täytetty. Asioiden hoitaminen vaatii kuitenkin tietoa, mutta tarjolla on runsaasti koulutuksia asialle ja oppilaitos voi hyödyntää osaamisen taas omassa koulutustarjonnassaan. On yksi merkittävä meriitti lisää oppilaitokselle, kun sieltä valmistuneet

oppilaat ymmärtävät materiaalin säästämisen, sekä oikean lajittelun perusteet ja uudelleen käytön ja kierrättämisen tuomat säästöt yritykselle.

6 VÄLTÄMÄTTÖMÄT TOIMENPITEET

Oppilaitoksen tulee nimetä vastaava henkilö vaarallisen jätteen hallintaan. Tällöin joku talossa vastaa tyhjennyksien järjestämisestä, keräysastioiden kunnosta, lain mukaisesta kirjanpidosta sekä merkintöjen ja ohjeiden ajantasaisuudesta.

Tällä hetkellä oppilaitoksessa ei ole lainkaan lain vaatimaa vaarallisten jätteiden kirjanpitoa. Kirjanpitovelvollisuus on täytettävä.

Maan saastumisen estäminen sekä akkujen, että öljyvahinkojen osalta on vältettävä jatkossa ja suositeltavaa olisi tutkia maa öljyn vuoto alueelta ja entiseltä akkujen säilytysalueelta.

7 YHTEENVETO

Keudan Nurmijärven toimipisteen kestävän kehityksen projektin edistyminen on havaittavaa jo puolessa vuodessa. Jätteen käsittelypaikat on merkitty hyvin ja kierrätysastioita on lisätty. Seuraavana painopisteenä olisi varmastikin työyhteisön koulutus ja ohjeistaminen. Kierrätysastioiden olemassa olo ei riitä. On ymmärrettävä mitä jakeita saa laittaa mihinkin astiaan ja miksi. Miksi tiettyjen jakeiden täytyy olla puhtaita, pienelläkin vesimäärällä saadaan pilattua iso öljymäärä. Kun työyhteisö ymmärtää ja on yhdenmukainen ohjeissaan oppilaille, saadaan kestävän kehityksen ohjelma koko koulua kattavaksi, joka tuo jälkensä myöhemmin työelämääinkin.

Myös astioiden sijoitteluun tulee kiinnittää työyhteisössä huomiota. Mitä helpompaa ja sujuvampaa kierrättäminen ja jätteiden uudelleen käyttöön toimittaminen on arkisessa aherruksessa, sen paremmin se onnistuu. Astia ei siis saa olla kaukana tai esteiden takana. Myös merkinnän selkeys auttaa ihmisiä laittamaan jätteen oikeaan astiaan. Huolellisella lajittelulla saadaan pidettyä jätelajit erillään ja oikean, sekä sopivan kokoisen pakkaustavan valinnalla pystytään vaikuttamaan paljon jätehuollon kokonaiskustannuksiin.

Toimipisteen olisi syytä lähettää keskuudestaan henkilö perehtymään enemmän ongelmajätteiden käsittelyyn ja varastointiin, jotta laillisuus kirjanpidon ja varastoinnin osalta saadaan toteutumaan. Opetushenkilökunnasta tämä henkilö voisi jatkossa opettaa myös oppilaille vaarallisten aineiden käsittelyä, varastointia, ongelmajätteiden merkitsemistä, välivarastointia ja jatkokäsittelyyn toimittamista. Tällaiselle opille on varmasti kysyntää työelämässä uuden jätelain myötä.

LÄHTEET

Antila A-M., Karppinen M., Leskelä M., Mölsä H. & Pohjakallio M. 2008, Tekniikan Kemia, 10. uud.p. Helsinki: Edita Prima Oy

Ekokemin ohje 4/04 Ongelmajätteiden varastointi

Ekokemin ohje 3/07 Ongelmajätteiden pakkaaminen

Ekokemin ohje 5/08 Autoalan ongelmajätteet

Ekokemin ohje 2/09 Käytettyjen voiteluöljyjen A&Ö

Hyvärinen Pekka 2007, Öljynerotinjätteiden käsittely, kokoeko-seminaari 3.10.2007. Viitattu 2.11.2011

http://portal.savonia.fi/img/amk/sisalto/teknologia_ja_ymparisto/ymparistotekniikka/KOKOEKO/7_oljyn_ja_hiekanerotuskaivoihin_liittyvat_tilanteet.pdf

Jäteasetus 1390/93. 22.12.1993 Viitattu 7.1.2012

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1993/19931390>

Jätelaki 646/2011. 17.6.2011 Viitattu 14.12.2011

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110646>

kemikaalikuljetustiedote n.d. Alle 450-litraisten polttoainesäiliöiden kuljetus ja varastointi työmailla Viitattu 16.1.2012
http://www.infrary.fi/files/3763_Kemikaaalikuljetustiedote.pdf

Koivisto Janne 2011, Pk-yrityksen ympäristövastuut käytännönläheisesti, Hämeenlinna Kariston kirjapaino Oy

Korpela Paula, myyntipäällikkö Ekokem puhelinkeskustelu 22.11.2011

Käyttöturvallisuustiedote King brake fluid DOT-5.1 ABS jarruneste 9.11.2010 Viitattu 27.12.2011

[http://www.koivunen.fi/koivunen/images/109-DOT5_9.11.2010.PDF/\\$FILE/109-DOT5_9.11.2010.PDF](http://www.koivunen.fi/koivunen/images/109-DOT5_9.11.2010.PDF/$FILE/109-DOT5_9.11.2010.PDF)

Käyttöturvallisuustiedote Korrek Jarruneste DOT-4 18.5.2010 Viitattu 27.12.2011

<http://www.korrek.fi/binary/file/-/id/113/fid/398/>

Käyttöturvallisuus tiedote, Teboil diamond plus SAE 0W-40 25.11.2011 Viitattu 12.1.2012

<http://www.teboil.fi/Product.asp?path=1;1510;1508;4351;4352;4353;4409>

Lyijyakkujen turvallisuusohje 1.12.2003 Viitattu 7.1.2012

http://www.ikhservice.com/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=294&Itemid=352

Niemi Markku ja Nieminen Simo 1979, Raaka-aineet, Porvoo Wsoy:n graafiset laitokset

Northretyre n.d. Viitattu 20.12.2011,
<http://www.northretyre.com/>

Ongelmajäteopas 1997, Ekokem, Forssa Forssan kirjapano

Soini, Vesa 1995. Autoalan ympäristöopas, Helsinki Autoalan Keskusliitto ry, Ekokem, Pohjola-yhtiöt, oy Shell ab

Työturvallisuuslaki 738/2002. 23.8.2002 Viitattu 12.1.2012
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2002/20020738>

Uusioaines Oy, Tasolasinlajitteluohje Viitattu 23.1.2012
<http://www.uusioaines.fi/DowebEasyCMS/Sivusto/Dokumentit/uusioaines/lajitteluohjeet/tasolasinlajitteluohjeet2011.pdf>

VN, Valtioneuvoston päätös ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajätteiden pakkaamisesta ja merkitsemisestä nro 659/1996. 29.8.1996 Viitattu 12.1.2012
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1996/19960659>

VN, Valtioneuvoston päätös öljyjätehuollosta nro 101/1997. 30.1.1997 Viitattu 19.12.2011
<http://www.finlex.fi/fi/laki/smur/1997/19970101>

YM, Ympäristöministeriön asetus yleisimpien jätteiden sekä ongelmajätteiden luettelosta nro 1129/2001. 22.11.2001 Viitattu 27.12.2011
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20011129>

Valtion ympäristöhallinnon verkkosivu Viitattu 20.12.2011
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=20624&lan=fi>

Jätelaki 646/2011

niiltä osin, kun siihen on työssä viitattu

2 luku

Yleiset velvollisuudet ja periaatteet

8 §

Yleinen velvollisuus noudattaa etusijajärjestystä

Kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavaa *etusijajärjestystä*: Ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteen haltijan on ensisijaisesti valmistettava jäte uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jätteen haltijan on hyödynnettävä jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsiteltävä.

Toiminnanharjoittajan, jonka tuotannossa syntyy jätettä tai joka ammattimaisesti kerää taikka ammatti- tai laitospäivästä käsittelee jätettä, ja 48 §:ssä tarkoitetun tuottajan sekä muun jätehuoltoon osallistuvan ammattimaisen toimijan on noudatettava etusijajärjestystä sitovana velvoitteena siten, että saavutetaan kokonaisuutena arvioiden lain tarkoituksen kannalta paras tulos. Arvioinnissa otetaan huomioon tuotteen ja jätteen elinkaaren aikaiset vaikutukset, ympäristönsuojelun varovaisuus- ja huolellisuusperiaate sekä toiminnanharjoittajan tekniset ja taloudelliset edellytykset noudattaa etusijajärjestystä.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa 2 momentissa säädetyn velvollisuuden noudattamiseksi tarkempia säännöksiä siitä, mitä 1 momentissa tarkoitettua vaihtoehtoa jätteen käsittelemiseksi 2 momentissa säädettyjen arviointiperusteiden perusteella on noudatettava. Valtioneuvoston asetuksella voidaan lisäksi antaa tarkempia säännöksiä jätteen määrän ja haitallisuuden vähentämiselle, jätteen uudelleenkäytön valmistelulle, kierrätykselle ja muulle hyödyntämiselle asetettavista määrällisistä tavoitteista ja velvoitteista sekä määrärajoista tavoitteiden saavuttamiselle ja velvoitteiden täyttämiseksi. Tavoitteet ja velvoitteet voivat olla jätelajeittain erilaisia.

11 §

Etusijajärjestyksen noudattamisen edistäminen

Viranomaisen ja julkisoikeudellisen laitoksen ja yhteisön on omassa toiminnassaan mahdollisuuksien mukaan käytettävä kestäviä, korjattavia, uudelleenkäytettäviä, kierrätettäviä ja kierrätetyistä raaka-aineista valmistettuja tuotteita sekä palveluita, joissa syntyy mahdollisimman vähän ja mahdollisimman haitatonta jätettä.

12 §

Selvilläolo- ja tiedonantovelvollisuus

Tuotannon harjoittajan ja tuotteen valmistajan tai maahantuojan on oltava selvillä tuotannossaan tai tuotteestaan syntyvästä jätteestä, sen ympäristö- ja terveysvaikutuksista ja jätehuollosta sekä mahdollisuuksista kehittää tuotantoaan tai tuotettaan siten, että jätteen määrä ja haitallisuus vähenevät.

Jätteen haltijan on oltava selvillä jätteen alkuperästä, määrästä, lajista, laadusta ja muista jätehuollon järjestämiselle merkityksellisistä jätteen ominaisuuksista sekä jätteen ja jätehuollon ympäristö- ja terveysvaikutuksista ja tarvittaessa annettava näitä koskevat tiedot muille jätehuollon toimijoille.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä:

- 1) jätteen haltijan velvollisuudesta seurata ja tarkkailla jätteen ja jätteen käsittelyn ympäristö- ja terveysvaikutuksia;
- 2) jätettä ja jätteen käsittelyä koskevien tietojen antamisesta jätteen aikaisemmalle haltijalle tai käsittelijälle;
- 3) muista näihin rinnastettavista toimista 2 momentissa säädettyjen velvollisuuksien täyttämiseksi.

13 §

Jätteestä ja jätehuollosta aiheutuvan vaaran ja haitan ehkäiseminen

Jätettä ei saa hylätä eikä käsitellä hallitsemattomasti.

Jätteestä ja jätehuollosta ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, roskaantumista, yleisen turvallisuuden heikentymistä taikka muuta näihin rinnastettavaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Jätteen keräyksessä ja kuljetuksessa sekä jätteen käsittelylaitoksen tai -paikan sijoittamisessa, rakentamisessa, käytössä ja käytön jälkeisessä hoidossa on erityisesti huolehdittava siitä, ettei jätehuollosta aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavia päästöjä mukaan lukien melua ja hajua taikka viihteyssyyden vähentymistä. Toiminnan, laitoksen tai paikan on lisäksi sovellettava ympäristöön ja maisemaan.

Jätehuollossa on periaatteena, että käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja noudatetaan ympäristön kannalta parasta käytäntöä

15 §

Jätteiden erilläänpitovelvollisuus

Lajiltaan ja laadultaan erilaiset jätteet on kerättävä ja pidettävä jätehuollossa toisistaan erillään siinä laajuudessa kuin se on terveydelle tai ympäristölle aiheutuvan vaaran tai haitan ehkäisemiseksi, 8 §:n 1 momentissa säädetyn etusijajärjestyksen noudattamiseksi

taikka jätehuollon asianmukaiseksi järjestämiseksi tarpeellista sekä teknisesti ja taloudellisesti mahdollista.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä:

- 1) jätteen erillään pitämistä koskevista vaatimuksista ja lajiltaan ja laadultaan erilaisten jätteiden yhdistämisen edellytyksistä;
- 2) jätteen erilliskeräyksestä, jota koskevat vaatimukset voivat olla erilaisia eri alueilla ottaen huomioon alueen väestötiheys, syntyvän jätteen määrä ja hyödyntämismahdollisuudet sekä erilliskeräyksen järjestämisestä aiheutuvat ympäristövaikutukset ja kustannukset.

16 §

Vaarallisten jätteiden pakkaamis- ja merkitsemisvelvollisuus

Vaarallinen jäte on pakattava ja merkittävä ja siitä on annettava tarpeelliset tiedot jätehuollon kaikissa vaiheissa siten, että jätteen siirtoja ja ominaisuuksia voidaan seurata sen syntypaikalta hyödyntämiseen tai loppukäsittelyyn.

Mitä 1 momentissa säädetään, ei koske kotitaloutta.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä vaarallisen jätteen pakkaamisesta ja merkinnöistä sekä vaarallisesta jätteestä annettavista tiedoista.

17 §

Vaarallisten jätteiden sekoittamiskielto

Vaarallista jätettä ei saa laimentaa eikä muulla tavoin sekoittaa lajiltaan tai laadultaan erilaiseen jätteeseen taikka muuhun aineeseen. Sekoittamiskiellosta voidaan poiketa, jos sekoittaminen on jätteen käsittelemiseksi tarpeellista ja toimintaan on ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa. Jätteet on eroteltava, jos vaarallista jätettä on sekoitettu kiellon vastaisesti ja jos erottelu on tarpeen terveydelle tai ympäristölle aiheutuvan vaaran tai haitan ehkäisemiseksi ja teknisesti mahdollista aiheuttamatta kohtuuttomia kustannuksia.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä vaarallisen jätteen sekoittamiskiellon toimeenpanosta.

4 luku

Vastuu jätehuollon järjestämisestä

28 §

Jätehuollon järjestäminen

Jätteen haltijan on järjestettävä jätehuolto, jollei tässä luvussa taikka 5 tai 6 luvussa toisin säädetä.

Kiinteistön haltijan on järjestettävä jätehuolto, jos jätteen haltija ei huolehdi velvollisuudestaan tai tätä ei tavoiteta ja jos kiinteistön haltija on sallinut jätettä tuottavan toiminnan kiinteistöllä tai jätteen tuomisen kiinteistölle.

29 §

Jätteen luovuttaminen

Jätteen saa luovuttaa vain sille, jolla on:

- 1) 11 luvun mukaisen jätehuoltorekisteriin hyväksymisen tai merkitsemisen perusteella oikeus ottaa vastaan kyseistä jätettä; tai
- 2) ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan tai saman lain mukaisen ympäristönsuojelun tietojärjestelmään rekisteröinnin perusteella oikeus ottaa vastaan kyseistä jätettä.

Jätteen saa luovuttaa myös vastaanottajalle, jolta ei edellytetä 1 momentissa tarkoitettua hyväksymistä, merkitsemistä, ympäristölupaa tai rekisteröintiä, jos tällä on riittävä asiantuntemus sekä taloudelliset ja tekniset valmiudet jätehuollon järjestämiseen.

30 §

Jätehuollon järjestämisvastuun lakkaaminen ja siirtyminen

Jätteen haltijan vastuu jätehuollon järjestämisestä lakkaa ja siirtyy uudelle haltijalle, kun jäte luovutetaan 29 §:ssä tarkoitettulle vastaanottajalle. Vastuu ei siirry kuljettajalle, joka kuljettaa jätettä toisen lukuun.

Jos jäte on luovutettu 29 §:n vastaisesti muulle kuin siinä tarkoitettulle vastaanottajalle, jätehuollon järjestämisestä vastaavat sekä jätteen uusi että edellinen haltija.

31 §

Jätteen kuljettaminen

Jätteen kuljettajan on toimitettava jäte jätteen haltijan tai viranomaisen osoittamaan paikkaan. Jos jätettä ei oteta vastaan, kuljettajan on palautettava jäte luovuttajalle, jonka on otettava jäte takaisin.

6 luku

Tuottajavastuu

46 §

Tuottajan vastuu jätehuollosta ja sen kustannuksista

Tuottajan on järjestettävä markkinoille saattamiensa 48 §:ssä tarkoitettujen tuotteiden jätehuolto sekä vastattava siitä aiheutuvista kustannuksista, jollei jäljempänä toisin säädetä. Tuottajan velvollisuus koskee käytöstä poistettuja tuotteita, jotka luovutetaan 49 §:ssä tai 56 §:ssä tarkoitettuun vastaanottoaikkaan tai kuljetukseen.

Tuottajan 1 momentin mukainen velvollisuus koskee tuottajan Suomen markkinoille saattamia tuotteita ja tuottajan markkinaosuuteen nähden kohtuulliseksi katsottavaa osuutta muista vastaavista tuotteista riippumatta tuotteiden markkinoille saattamisen ajankohdasta.

47 §

Tuottajan ensisijainen oikeus järjestää jätehuolto

Tuottajalla on ensisijainen oikeus järjestää vastuulleen kuuluvien käytöstä poistettujen tuotteiden jätehuolto. Muut toimijat saavat perustaa rinnakkaisia käytöstä poistettujen tuotteiden keräys- tai vastaanottojärjestelmiä taikka tarjota tähän liittyviä palveluita kiinteistön haltijalle tai muulle jätteen haltijalle vain, jos tämä tehdään yhteistoiminnassa tuottajan kanssa.

Sen estämättä, mitä 1 momentissa säädetään, muu toimija kuin tuottaja saa tarjota tuotteiden uudelleenkäyttöön tai sen valmisteluun liittyviä palveluita.

Kunta voi osana 5 luvun mukaan järjestämäänsä jätehuoltoa täydentää käytöstä poistettujen tuotteiden kuljetusta ja vastaanottoa siltä osin kuin tuottaja ei sitä järjestä. Tällöin käytöstä poistetut tuotteet on toimitettava tuottajan järjestämään jätehuoltoon.

48 §

Tuottajavastuun piiriin kuuluvat tuotteet ja tuottajat

Tuottajavastuu koskee myyntitavasta riippumatta seuraavia tuotteita ja niitä ammattimaisesti markkinoille saattavia tuottajia:

- 1) moottorikäyttöisen ja muun ajoneuvon tai laitteen renkaat, joiden tuottajana pidetään tällaisen renkaan valmistajaa, maahantuoja tai pinnoittajaa taikka renkailla varustetun ajoneuvon tai laitteen maahantuoja;
- 2) henkilöautot, pakettiautot ja niihin rinnastettavat muut ajoneuvot, joiden tuottajana pidetään tällaisen ajoneuvon valmistajaa tai maahantuoja taikka sitä, joka toimittaa maahan ajoneuvoja kotimaisen käyttäjän nimissä;
- 3) sähkö- ja elektroniikkalaitteet, joiden tuottajana pidetään laitteen valmistajaa tai maahantuoja taikka sellaista myyjää, joka myy laitteita omalla tuotemerkillään;
- 4) paristot ja akut, mukaan lukien sähkö- ja elektroniikkalaitteisiin, ajoneuvoihin tai muihin tuotteisiin sisältyvät paristot ja akut, joiden tuottajana pidetään pariston tai akun markkinoille saattajaa;
- 5) sanomalehdet, aikakauslehdet, toimistopaperit ja muut niihin rinnastettavat paperituotteet, joiden tuottajana pidetään paperituotteiden valmistukseen käytettävän paperin valmistajaa tai maahantuoja taikka painetun paperituotteen maahantuoja;

6) pakkaukset, joiden tuottajana pidetään tuotteen pakkaajaa tai pakatun tuotteen maahantuojaa.

Tämän luvun säännöksiä ei 52 §:ää lukuun ottamatta sovelleta pakkausten tuottajaan, jonka liikevaihto on vähemmän kuin 1 000 000 euroa.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä siitä, mitä 1 momentissa tarkoitettut tuotteet ja keitä 1 momentissa tarkoitettut tuottajat ovat. Valtioneuvoston asetuksella voidaan myös antaa tarkempia säännöksiä tuottajavastuuta koskevien säännösten soveltamisesta, jos tuotteet hankitaan toisesta maasta tai viedään maasta sähköisellä tai muulla etäkaupalla.

49 §

Käytöstä poistettavien tuotteiden vastaanotto ja kuljetus

Tuottajan on järjestettävä käytöstä poistettavien tuotteiden vastaanottopaikkoja siten, että tuotteen voi maksutta ja vaivattomasti luovuttaa näin järjestettyyn vastaanottoon. Tarvittavien vastaanottopaikkojen määrää alueittain määritettäessä otetaan huomioon niihin luovutettavien käytöstä poistettujen tuotteiden laji, laatu ja ennakoitu määrä sekä vastaanotosta ja kuljetuksesta aiheutuvat ympäristövaikutukset ja kustannukset. Määrä voi olla tuoteryhmittäin ja alueittain erilainen. Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä vastaanottopaikkojen määrästä.

Paperituotteiden tuottajan on 1 momentista poiketen järjestettävä käytöstä poistettujen 48 §:n 1 momentin 5 kohdassa tarkoitettujen paperituotteiden kuljetus maksutta kiinteistön haltijan järjestämästä vastaanottopaikasta, jos kiinteistö sijaitsee muulla kuin pientalo- tai haja-asutusalueella.

Tuottajan on järjestettävä 56 §:n mukaisesti kerättyjen käytöstä poistettujen tuotteiden kuljetus maksutta tuotteen jakelijan vastaanottopaikasta.

50 §

Kiinteistön haltijan velvollisuus paperituotteiden keräyksessä

Kiinteistön haltijan on järjestettävä vastaanottopaikka käytöstä poistettujen 48 §:n 1 momentin 5 kohdassa tarkoitettujen paperituotteiden keräystä varten. Velvollisuus ei kuitenkaan koske pientaloja tai muita vastaavia kiinteistöjä eikä haja-asutusalueella sijaitsevia kiinteistöjä.

Valtioneuvoston päätös

öljyjätehuollosta



Valtioneuvosto on 3 päivänä joulukuuta 1993 annetun jätelain (1072/1993) 5 ja 18 §:n sekä 25 päivänä tammikuuta 1982 annetun ilmansuojelulain (67/1982) 9 §:n nojalla, sellaisena kuin se on laissa 1711/1995, ympäristöministeriön esittelystä päättänyt:

2 §

Öllyjätehuoltoa koskevat yleiset velvollisuudet

Öllyjäte on hyödynnettävä, jos se on teknisesti mahdollista ja siitä ei aiheudu kohtuuttomia lisäkustannuksia verrattuna muulla tavoin järjestettyyn öllyjätehuoltoon. Öllyjäte on pyrittävä hyödyntämään ensisijaisesti uudistamalla ja toissijaisesti energiana.

3 §

Öllyjätteen jättäminen tai toimittaminen asianmukaiseen paikkaan

Sen, jonka hallinnassa öllyjäte on ja joka ei itse hyödynnä tai käsittele sitä, on jätettävä tai toimitettava se jätelain (1072/1993) 15 §:n 1 momentissa tai 78 §:n 5 momentissa tarkoitetulle vastaanottajalle hyödynnettäväksi tai käsiteltäväksi.

4 §

Öllyjätteen hyödyntämistä ja käsittelyäkoskevat kiellot ja rajoitukset

Öllyjätettä ei saa päästää vesistöön, mereen tai pohjaveteen eikä viemäriverkkoon.

Öllyjätettä ei saa hyödyntää tai käsitellä siten, että siitä aiheutuu maaperän saastumista tai sen vaaraa.

Öllyjätettä ja sen hyödyntämisessä tai käsittelyssä syntyvää jäännöstuotetta ei saa hylätä tai käsitellä hallitsemattomasti.

5 §

Sekoittamiskielto

Öllyjätteeseen ei saa sekoittaa muuta jätettä eikä ainetta siten, että siitä voi aiheutua haittaa terveydelle, ympäristölle tai öllyjätehuollon järjestämiselle. Eri öllyjätelaatuja ei myöskään saa tarpeettomasti sekoittaa keskenään.

Kemikaalilain mukaiset merkinnät

Kemikaalien luokitus

Kemikaalilain 11 §:n mukaan terveydelle vaarallinen kemikaali määritellään kemikaaliksi, joka ominaisuuksiensa vuoksi voi elimistöön joutua jo vähäisenä määränä aiheuttaa haittaa **ihmisen terveydelle**. Palo- ja räjähdysvaaralliset kemikaalit puolestaan voivat aiheuttaa fysikaalis-kemiallisten ominaisuuksiensa vuoksi **tulipalon tai räjähdys**. Ympäristölle vaarallisella kemikaalilla tarkoitetaan kemikaalia, joka jo vähäisenä määränä voi aiheuttaa haittaa **elolliselle luonnolle**.

Kemikaaliasetuksen 3 §:n mukaan edellä mainitut vaaralliset kemikaalit ryhmitellään seuraavasti:

Palo- ja räjähdysvaaralliset

- 1) räjähtävät (E)
- 2) hapettavat (O)
- 3) erittäin helposti syttyvät (F+)
- 4) helposti syttyvät (F)
- 5) syttyvät (-)

Terveydelle vaaralliset

- 6) erittäin myrkylliset (T+)
- 7) myrkylliset (T)
- 8) haitalliset (Xn)
- 9) syövyttävät (C)
- 10) ärsyttävät (Xi)
- 11) herkistävät (Xn tai Xi)
- 12) syöpää aiheuttavat (T tai Xn)
- 13) perimää vaurioittavat (T tai Xn)
- 14) lisääntymiselle vaaralliset. (T tai Xn)

Ympäristölle vaaralliset (N)

Kutakin ryhmää kuvaavan varoitusmerkin (symboli) kirjaintunnus on yllä olevassa luettelossa suluissa.

Ominaisuuksien perusteella vaaralliset kemikaalit **luokitellaan** edellä mainittuihin **ryhmiin** ja **valitaan** niiden vaarallisuutta kuvaavat **varoitusmerkinnät** (varoitusmerkit ja niiden nimet, R-lausekkeet ja S-lausekkeet).

Kemikaalien merkinnät

Kemikaaliasetuksen 16 §:n mukaan vaarallisen kemikaalin päällyksen etikettiin tulee merkitä seuraavat tiedot:

- 1) valmisteen kaupp nimi tai muu nimitys/ vaarallisen aineen nimi
- 2) Euroopan yhteisössä toimivan toiminnanharjoittajan nimi, osoite ja puhelinnumero
- 3) vaaralliset aineet (valmiste)
- 4) varoitusmerkit ja niiden nimet
- 5) R-lausekkeet
- 6) S-lausekkeet
- 7) aineen EY-numero, "EY-merkintä, EG-märkning"
- 8) sisällyksen määrä (vähittäismyyntiin menevät kemikaalit)
- 9) muut turvallisen käytön edellyttämät merkinnät

Etiketin koolle on asetettu vaatimukset, jotka määräytyvät pakkauksen koon perusteella (kts. STM:n asetus 807/2001). Varoitusmerkki on musta oranssilla taustalla ja sen koko tulee olla 1/10 etiketin koosta. Varoitusmerkki ei kuitenkaan saa olla pienempi kuin 1 cm². Varoitusmerkin yhteyteen (esim. alle) tulee myös kirjoittaa sen nimi.



E Räjähävä



O Hapettava



F Helposti syttyvä



F+ Erittäin helposti sytt



T Myrkyllinen



T+ Erittäin myrkyllinen



Xn Haitallinen



Xi Ärsyttävä



C Syövyttävä



N Ympäristölle vaarallinen

Luokitusperusteasetuksen (6/2010) mukaiset varoitusmerkit ja niiden nimet (Huom.: Varoitusmerkin vasemmalla puolella on kirjaintunnus, joka kuvaa varoitusmerkkiä aineluettelossa. Kirjaintunnus **ei ole** osa pakkausmerkintöjä!).

Päällyksessä ei saa olla mainintaa "ei-myrkyllinen", "ei-haitallinen" tms. Suomessa kemikaalin merkinnät tehdään aina sekä **suomeksi että ruotsiksi**. Merkinnät tulee tehdä kemikaalin varoitusetikettiin. Pienten pakkausten merkitsemiselle on tiettyjä helpotuksia (807/2001, 11 §). Suomessa kemikaalin päällyksessä on sallittua käyttää sisällöltään vastaavia Ruotsissa voimassa olevia merkintöjä (807/2001, 14§).

Vaarallisten kemikaalien ominaisuuksien selvittämisen ja sen perusteella tehtävän luokituksen ja merkintöjen tarkoituksena on välittää kemikaalin käyttäjille tietoa aineen vaarallisista kemiallisista ominaisuuksista ja antaa kemikaalin käyttäjälle ohjeita siitä, miten kemikaalia voidaan turvallisesti käsitellä. Kun kemikaali on oikein luokiteltu, merkitty ja pakattu,

siirtyy pääasiallinen vastuu kemikaalin turvallisesta käytöstä kemikaalin **käyttäjälle** luovutettaessa kemikaalia yleiseen kulutukseen tai **työnantajalle** ja **työntekijöille** otettaessa kemikaali käyttöön työpaikoilla.

Lähde: Tukes

http://www.tukes.fi/Tiedostot/Kemikaalituotteet/valvonta/CLP_yhteenveto.pdf

Jätteille hävitysosoitteita

Ajoneuvojen käytettyjä renkaita vastaanottaa

North Re-Tyre Oy

Suomen Rengaskierrätys Oy

Molemmat ovat tuottajavastuuyhteisöjä. Ainakin North Re-Tyre hakee pienempiäkin eriä Nurmijärven alueelta.

Ajoneuvojen käytettyjä akkuja kerää

Akkukierrätys Pb Oy

Stena Recycling Oy

Jarrunesteitä vastaanottaa

Ekokem Oy

Jäteöljyjen kerääjiä

Ekokem

Stena recycling

Jäähdytinnesteiden vastaanotaajia

Nordica Re Oy

Ekokem Oy

Stena Recycling Oy